

# **USEAN PÄÄTOTEUTTAJAN TYÖMAAN TURVALLISUUSYHTEISTYÖ**

Teijo Heinonen

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2013  
Rakennustekniikka  
Rakennustuotanto

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Rakennustuotannon koulutusohjelma

TEIJO HEINONEN:

Usean päätoteuttajan työmaan turvallisuusyhteistyö

Opinnäytetyö 40 sivua, joista liitteitä 1 sivu  
Toukokuu 2013

---

Vuonna 2002 Hämeenlinnan kaupunki alkoi kehittää Hämeenlinnan länsireunan laajentamista. Hankekehityksen ja julkisten hankintojen pohjalta syntyi tilanne, jossa päätoteuttajat näkivät usean päätoteuttajan yhteisen rakennustyömaan tarkoituksenmukaiseksi. NCC:stä, YIT:stä ja eri rakennuttajista muodostuu organisaatio Hämeenlinnakeskus-hankkeeseen.

Opinnäytetyön tavoite on kuvata usean päätoteuttajan työmaan menettelytavat. Menettelyohje selventää eri toteuttajien vastuut ja velvollisuudet. Työ tehtiin NCC Rakennus Oy:lle Hämeenlinnakeskuksen työmaalle.

Useampi päätoteuttaja yhteisellä rakennustyömaalla aiheuttaa haasteita yhteiselle rakennushankkeelle, toisaalta se takaa laajempaa osaamista ja jakaa vastuita. Päätoteuttajien keskinäiset vastuut, tehtävät ja yhteistoiminta tulee olla selkeitä rakennushankkeen onnistumisen kannalta. Usean päätoteuttajan työmaita ei toteuteta usein Suomessa, mutta positiiviset kokemukset ja onnistuneet hankkeet lisäävät toimintamallin käyttöä.

---

Asiasanat: päätoteuttaja, turvallisuusyhteistyö.

## **ABSTRACT**

Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Construction Engineering  
Construction Management

**TEIJO HEINONEN:**

Safety cooperation of a construction site with multiple main supervisors

Bachelor's thesis 40 pages, appendices 1 page  
May 2013

---

In 2002 the city of Hämeenlinna began developing the expansion of Hämeenlinna länsireuna. It became apparent to the main based on project development and public investments it became apparent to the project supervisors that it was appropriate to carry out the project as a single construction site that is shared by multiple project supervisors. NCC, YIT and other builders form the project organization for Hämeenlinnakeskus' expansion project.

The goal of the thesis is to describe the procedures of a project with multiple project supervisors. The procedures simplify individual project supervisors responsibilities and duties. The thesis was carried out on behalf of NCC Rakennus Ltd Hämeenlinnakeskus' construction site.

The fact that multiple project supervisors share a construction site presents a challenge in organization but it also guarantees expertise and allows the sharing of responsibilities. Each of the supervisors' responsibilities, tasks and cooperation has to be clear in order to have success in the construction project. It is uncommon in Finland to have a construction site shared by multiple project supervisors but positive experiences and past success encourage the use of this approach.

---

Key words: supervisors, cooperation.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	7
1.1	Hämeenlinnakeskus, hankkeen tavoite .....	7
1.2	Opinnäytetyön tavoite .....	9
2	RAKENNUSHANKKEEN YLEISET SÄÄNNÖKSET .....	10
2.1	Päätoteuttaja.....	10
2.2	Rakennuttajan turvallisuusasiakirja .....	10
2.3	Rakennustöiden turvallisuus.....	11
2.4	Työmaa-alueen käytön suunnittelu .....	12
2.5	Rakennustyön toteutus .....	12
2.6	Turvallisuusorganisaatio.....	13
2.6.1	Turvallisuuskoordinaattori .....	13
2.6.2	Vastaava työnjohtaja.....	13
2.6.3	Työsuojeluvaltuutettu .....	14
2.6.4	Työsuojelupäällikkö.....	14
3	USEAN PÄÄTOTEUTTAJAN TOTEUTUSMALLI HÄMEELINNAKESKUKSESSA .....	15
3.1	Aluehallintoviraston näkökanta .....	15
3.1.1	Työturvallisuuskokoukset ja -tarkastukset .....	16
3.2	Aluesuunnittelu .....	17
3.2.1	Nostureiden nostosäteet ja nostoalueet .....	19
3.2.2	Työntekijöiden ja raskaan liikenteen kulkureitit .....	20
3.2.3	Vastuualueet .....	21
3.2.4	Yhteinen yhteyspiste.....	26
3.3	Yhteistoiminta usean päätoteuttajan työmaalla .....	27
3.3.1	Yhteensovituspalaveri.....	27
3.3.2	Turvallisuusryhmä .....	27
3.3.3	Viikkosuunnitelmien vaihtaminen.....	28
3.3.4	Yhteinen projektipankki.....	28
3.3.5	Vastuiden jakautuminen.....	28
3.4	Viestintä.....	30
3.5	TR- ja MVR -mittaukset.....	31
3.6	Perehdyttäminen .....	31
3.7	Tilaajavastuulaki .....	33
4	YHTEISTOIMINNAN HAASTEET JA KEHITTÄMINEN.....	34
4.1	Yhteistoiminta ja viestintä .....	34
4.1.1	Päivittäinen yhteistoiminta.....	34
4.1.2	Viikoittainen yhteistoiminta.....	35

4.2 Aluesuunnitelman ja yhteisen projektipankin kehittäminen .....	35
4.3 Sähköinen kulunvalvonta .....	35
4.4 Toisen päätoteuttajan vastuualueella työskentely .....	36
4.5 Ohjeiden, menettelytapojen ja piirustusten yhtenäistäminen .....	37
4.6 Perehdytys .....	37
5 POHDINTA .....	38
LÄHTEET .....	39
LIITTEET .....	40
Liite 1. Usean päätoteuttajan työmaan osapuolet ja vastuut .....	40

**ERITYISSANASTO**

Päätoteuttaja	Rakennuttajan nimeämä pääurakoitsija tai pääasiallista määräysvaltaa käyttävä työnantaja.
Rakennuttaja	Henkilö tai organisaatio, joka ryhtyy rakennushankkeeseen tai muu taho, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta.
Turvallisuuskoordinaattori	Rakennuttajan nimeämä vastuullinen edustaja rakennushankkeessa, joka huolehtii rakennuttajalle säädetyistä työturvallisuusvelvoitteista.
Yhteinen rakennustyömaa	Työpaikka, jolla tehdään rakennustyötä samanaikaisesti tai peräkkäin yhden tai useamman työnantajan toimesta tai korvausta vastaan työskentelevä itsenäistä työnsuorittajaa (VNa 205/2009, 2§).

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Hämeenlinnakeskus, hankkeen tavoite

Vuonna 2002 Hämeenlinnan kaupunki käynnisti Hämeenlinnan keskustan länsireunan (kuva 1) laajentamiseen ja moottoritien kattamiseen liittyvän selvitystyön. Vuotta myöhemmin NCC tuli mukaan hankesuunnitteluun ja vuonna 2005 järjestetyn arkkitehtuurikilpailun voittajatyön pohjalta käynnistettiin jatkosuunnittelu, joka johti asemakaavan muutosprosessiin. Vuonna 2008 Hämeenlinnan kaupunki teki yhteistyösopimuksen NCC:n kanssa Paasikiventien, Eureninkadun, Turuntien ja Kaivokadun rajaaman korttelin rakentamisesta. Hankintasopimus moottoritien kattamisesta ja alueen infrarakentamisesta vuonna 2011 oli Hämeenlinnan kaupungin julkisen tarjouskilpailun tulos, jonka voitti YIT. Rakentaminen aloitettiin samana vuonna syyskuussa.



KUVA 1: Hämeenlinnan länsireunan laajeneminen (NCC Rakennus Oy/I.Hämäläinen)

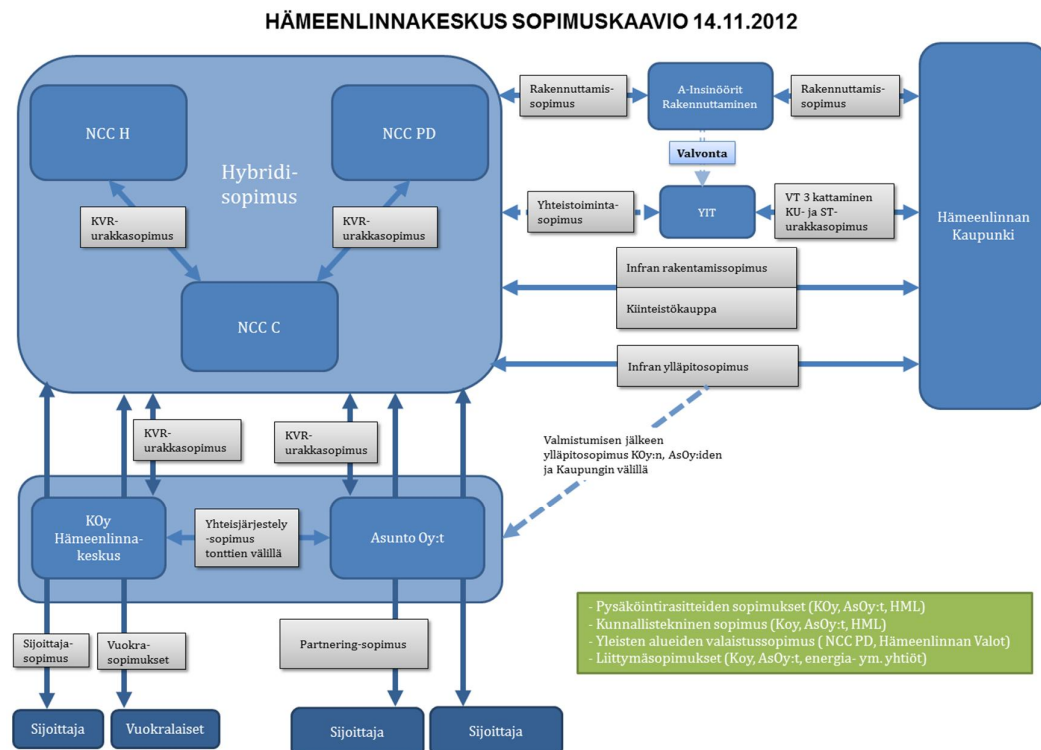
Normaalisti rakennustyömaalla on yksi rakennuttajan nimeämä päätoteuttaja. Päätoteuttaja on vastuussa työmaasta. Päätoteuttajan tulee tällöin olla kykenevä täyttämään rakennuskohteen asettamat vaatimukset.

Usean päätoteuttajan työmaita ei toteuteta usein Suomessa. Usean päätoteuttajan toimintamalli tuli tarkoituksenmukaiseksi NCC:llä Hämeenlinnakeskuksen työmaalla. Hankkeessa on useampi rakennuttaja ja kaksi päätoimialaa. Päätoimialat jakautuvat infrarakentamiseen (tunneli, kadut ja sillat) ja talonrakentamiseen (kauppakeskus ja asuintalot). Ajallisesti rakentamisen alkamisajankohdat ovat pitkällä aikavälillä. Hanke on liiketaloudellisesti ja teknisesti haastava. Hankkeen läpiviennin kannalta tarvittiin erityistä asiantuntemusta ja hyviä johtamistaitoja.

Hämeenlinnakeskuksen sopimuskaavio (kuvio 1) esittää esimerkkihankkeen eri osapuolet. NCC:n sisäisessä hybridisopimuksessa liiketoiminnot ja vastuut on jaettu kolmeen eri itsenäiseen yksikköön:

- NCC Property Development Oy (NCC PD): hankekehitys ja liiketilojen vuokraus
- NCC Rakennus Oy (NCC C): kauppakeskuksen ja asuintalojen suunnittelu ja rakentaminen
- NCC Asuminen (NCC H): asuintalojen rakennuttaminen.

Valtatie 3:n kehittämisurakasta vastaa YIT Rakennus Oy. Opinnäytetyö tehdään toisen päätoteuttajan, NCC Rakennus Oy:n, näkökannalta. NCC:llä on osaltaan iso vastuu yhteistoiminnasta Hämeenlinnan kaupungin ja YIT:n kanssa.



KUVIO 1: Hämeenlinnakeskuksen sopimuskaavio (NCC Rakennus Oy)



## **1.2 Opinnäytetyön tavoite**

Opinnäytetyön tavoitteena on kuvata usean päätoteuttajan yhteisellä rakennustyömaalla käytetty yhteistoimintamalli, selkeyttää siihen liittyviä toimia ja kehittää edelleen yhteistoiminnan menettelytapoja. Pääpainona on kuvata työmaan osapuolien roolit ja vastuut sekä helpottaa uusien vastaavanlaisten hankkeiden suunnittelua.

## **2 RAKENNUSHANKKEEN YLEISET SÄÄNNÖKSET**

### **2.1 Pää toteuttaja**

Rakennuttaja nimeää yhteiselle rakennustyömaalle päätoteuttajan. Rakennuttajan täytyy olla tietoinen päätoteuttajan asiantuntemuksesta ja osapuolten tosiasiallisista toimivaltuuksista työturvallisuuslain velvollisuuksien noudattamiseksi. Pää toteuttajalla tarkoitetaan pääurakoitsijaa tai pääasiallista määräysvaltaa käyttävää työnantajaa, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta (VNa 205/2009, 3§, 6§).

### **2.2 Rakennuttajan turvallisuusasiakirja**

Rakennuttajan on laadittava rakentamisen suunnittelua ja valmistelua varten turvallisuusasiakirja, jossa selvitetään ja esitetään rakennushankkeen ominaisuuksista, olosuhteista ja luonteesta aiheutuvat vaara- ja haittatekijät. Lisäksi selvitetään ja tunnistetaan rakennushankkeen toteuttamiseen liittyvät työturvallisuutta ja työterveyttä koskevat seikat (VNa 205/2009 8§).

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta on yksiselitteisesti kerrottu, mitä rakennuttajan tulee ottaa huomioon asiakirjojen laatimisessa.

Rakennuttajan on laadittava rakennustyön toteutusta varten kirjalliset turvallisuussäännöt. Turvallisuussäännöissä on esitettävä turvallisuushallinnan tavoitteet ja toimenpiteet sekä ohjeet turvallisuusseurantaan ja tarkastuksiin, yhteistoimintaa ja työmaakokouksiin, henkilötunnisteen käyttöön ja kulkulupaan sekä osapuolten hyväksyntää edellyttävien turvallisuussuunnitelmien käsittelyyn.

Rakennuttajan on laadittava työmaata koskevat kirjalliset menettelyohjeet, jotka sisältävät töiden ajoituksen, erityisiä työmenetelmiä koskevat vaatimukset, aliurakoinnin järjestämisen menettelyt ja työhygieenisiä mittauksia työnantajien osalta koskevat menettelyt.

Rakennuttajan on huolehdittava tässä pykälässä tarkoitettujen asiakirjojen täytäntöönpanon seurannasta (VNa 205/2009 8§).

## 2.3 Rakennustöiden turvallisuus

Päätoteuttajan on laadittava ja esitettävä ennen rakennustöiden alkua kirjallisesti työturvallisuussuunnitelmat. Tavoitteena on työvaiheiden ajoittaminen mahdollisimman turvallisesti aiheuttamatta vaaraa työmaalla työskenteleville. Päätoteuttajan tehtävänä on järjestelmällisesti selvittää työmaan yleiset työtehtävät, työolosuhteet ja vaara- ja haittatekijät. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti. Mikäli vaara- ja haittatekijöitä ei kyetä poistamaan kokonaan, tulee arvioida niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle. Arviointi vaikuttaa suunniteltuihin työmenetelmiin ja työmaa-alueen käytön suunnitteluun (VNa 205/2009 10§).

Päätoteuttajan on tehtävä kirjalliset turvallisuussuunnitelmat ja päivitettävä niitä olosuhteiden muuttuessa. Suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota seuraaviin asioihin:

- 1) työmaan yleisjärjestelyt, työpisteiden järjestys ja materiaalien käsittely
- 2) räjäytys-, louhinta- ja kaivutyöt
- 3) maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta
- 4) rakennusaikainen sähköistys ja valaistus
- 5) työmenetelmät
- 6) koneiden ja laitteiden käyttö
- 7) nostotyöt ja siirrot
- 8) putoamissuojauksen toteuttaminen
- 9) työ- ja tukitelinetyöt
- 10) elementtien ja muottien varastointi, nostot ja asennus
- 11) pölynhallinta
- 12) työhygieenisten mittausten menettelyt
- 13) purkutyöt
- 14) eri työvaiheiden yhteensovittaminen
- 15) putkistot ja sähkökaapelit
- 16) henkilösuojaimet
- 17) toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa. (VNa 205/2009 10§).

## 2.4 Työmaa-alueen käytön suunnittelu

Päätoteuttajan on tehtävä ja esitettävä rakennuttajalle rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma, jossa päätoteuttaja selvittää ja tunnistaa yleiseen järjestykseen, toteutukseen ja käyttöön liittyvät vaara- ja haittatekijät. Suunnitelma on tehtävä tarvittaessa työvaiheittain ja se on päivitettävä olosuhteiden muuttuessa.

Suunnittelussa on huomioitava seuraavat asiat:

- 1) toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määrä ja sijainti
- 2) nostureiden, koneiden ja laitteiden sijoitus
- 3) kaivuu- ja täyttömassojen sijoitus
- 4) rakennustarvikkeiden ja elementtien lastaus-, purku- ja varastointipaikkojen sijoitus
- 5) nostureiden nostopaikkojen perustus ja maapohjan vahvistus, nostosäteet ja -kapasiteetit, nosturikuljettajan näkökentän esteettömyys
- 6) työmaaliikenne, työmaaliikenteen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat
- 7) kulku-, nousu- ja kuljetustiet sekä niiden kunnossapito
- 8) työmaan järjestys ja siisteys sekä pölynhallinta
- 9) jätteiden ja terveydelle vaaraa aiheuttavien materiaalien kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen
- 10) palontorjunta
- 11) varastointialueiden rajaaminen ja järjestäminen (VNa 205/2009 11§).

## 2.5 Rakennustyön toteutus

Päätoteuttajan on huolehdittava työmaan yleisjohdosta, osapuolten välisestä yhteistoiminnasta ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta, työmaan siisteydestä ja järjestyksestä. Päätoteuttaja panee täytäntöön, toteuttaa, seuraa ja päivittää rakennustyön turvallisuussuunnitelmat ja työmaa-alueen käytön suunnitelmat. Rakennuttajalle tulee ilmoittaa, jos töiden toteutus ei ole mahdollista rakennuttajan edellyttämien suunnitelmien mukaisesti (VNa 205/2009 12§, 13§).

Työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien on noudatettava päätoteuttajan antamia turvallisuusohjeita. Eri osapuolet ovat velvollisia turvallisuuteen vaikuttavien tietojen antamisesta ja tiedottamisesta. Päätoteuttajalla on oltava tieto kaikista työmaalla työskentelevistä henkilöistä ja varmistuttava, että heidän perehdyttämiseen on tarvittavat tiedot (VNa 205/2009 3§).

## **2.6 Turvallisuusorganisaatio**

### **2.6.1 Turvallisuuskoordinaattori**

Turvallisuuskoordinaattori on rakennuttajan nimeämä vastuullinen edustaja, joka huolehtii rakennuttajalle säädetyistä työturvallisuusvelvoitteista. Koordinaattorilla tulee olla hankkeen vaativuutta vastaava pätevyys.

Koordinaattori on johtavassa asemassa oleva henkilö (projektin vetäjä, johtaja, päällikkö) ja hänen keskeisiä tehtäviään ovat

- ohjata suunnittelua
- olla päättämässä urakkarajoista
- olla aktiivinen toimija valmisteluvaiheessa
- seurata turvallisuuden toteutumista (kokoukset)
- antaa palautetta vastuuhenkilöille (tehtävänä ei ole välitön johtaminen).

(Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori-luentomateriaali, 2001).

### **2.6.2 Vastaava työnjohtaja**

Vastaava työnjohtaja on päätoteuttajan nimeämä vastuuhenkilö, joka tulee olla nimettyinä kaikissa rakennuslupaa edellyttävissä töissä. Vastaavalla työnjohtajalla on iso rooli työturvallisuuteen ja rakentamisen laatuun liittyvissä asioissa, koska hän vastaa rakennustyön kokonaisuudesta ja eri rakennusvaiheiden yhteensovittamisesta. Vastaava työnjohtaja on vastuussa työmaalla tapahtuvista onnettomuuksista. Onnettomuus-, hätä- ja tapaturmatilanteessa vastaava työnjohtaja toimii viestiketjun toimeenpanevana henkilönä (Suomen Rakentamismääräyskokoelma).

### **2.6.3 Työsuojeluvaltuutettu**

Työsuojeluvaltuutettu edustaa työntekijöitä työpaikan työsuojeluyhteistoiminnassa. Valtuutettu perehtyy työsuojelusäännöksiin, huolehtii työturvallisuuteen liittyvästä tiedottamisesta ja tiedonkulusta. Valtuutetun tehtävänä on myös osaltaan saada edustamansa työntekijät kiinnittämään huomiota työn turvallisuutta ja terveellisyyttä edistäviin asioihin. Työntekijät valitsevat keskuudestaan työsuojeluvaltuutetun, jos työpaikalla työskentelee vähintään kymmenen työntekijää tai työpaikalla työskentelee kahden tai useamman eri yrityksen työntekijöitä. Jokaisella päätoteuttajalla tulee olla omat työsuojeluvaltuutetut ja varajäsenet (Työturvallisuuskeskus).

### **2.6.4 Työsuojelupäällikkö**

Työnantaja nimeää työsuojelupäällikön, joka toimii työnantajan edustajana työsuojeluyhteistoiminnassa. Työsuojelupäällikön tulee olla työpaikan ja työn luonne sekä työpaikan laajuus huomioon ottaen tarpeeksi pätevä työtehtävään. Työnantajan täytyy varmistua työsuojelupäällikön riittävästä työsuojelusäännösten tuntemuksesta ja työpaikan olosuhteiden tietämyksestä. Työsuojelupäällikkö avustaa työnantajaa työsuojeluasiantuntemuksen, työsuojeluviranomaisten ja työterveyshuollon yhteistyössä. Työsuojelupäälliköllä ei päällikön ominaisuudessa ole oikeudellista työturvallisuusvastuuta. Jokainen päätoteuttaja on velvollinen nimittämään oman työsuojelupäällikkönsä (Työturvallisuuskeskus).

### 3 USEAN PÄÄTOTEUTTAJAN TOTEUTUSMALLI HÄMEELINNAKESKUKSESSA

#### 3.1 Aluehallintoviraston näkökanta

Aluehallintovirastoja (AVI) on Manner-Suomessa kuusi, ja jokaisella virastolla on itsenäinen rajoittamaton tulkintaoikeus. Aluehallintoviranomaiset hoitavat aiempien lääninhallitusten, ympäristölupavirastojen, alueellisten ympäristökeskusten ja työsuojelupiirien lupa-, valvonta- ja oikeusturvatehtäviä (Aluehallintovirasto).

Usean päätoteuttajan yhdessä toteuttama työmaa oli urakoitsijoiden (NCC, YIT) yhdessä ehdottama toimintamalli. Aluehallintovirasto piti Hämeenlinnakeskuksen työmaalle esitettyä toimintamallia tarkoituksenmukaisena. Toimintamalli täytti myös lain asettamat vaatimukset. Usean päätoteuttajan työmaahan puoltavia asioita olivat seuraavat:

- hankkeessa monta rakennuttajaa
  - kahden päätoteuttajan (NCC Rakennus, YIT Rakennus) välillä ei ole urakkasopimussuhdetta, eikä siis toimivaltuuksia toisen urakka-alueella
  - hankkeiden aloitus- ja valmistusajankohdat pitkällä aikavälillä
  - asuin-, toimitila- ja infrarakentaminen vaativat jokainen oman alansa ammattitaitoa
  - talon- ja infrarakentaminen aiheuttavat erilaiset vaaratekijät
  - laajan ammattitaidon avulla voidaan parantaa työturvallisuutta
- (Mikko Mäkelä, Etelä-Suomen Aluehallintovirasto).

AVI tulee mukaan hankkeeseen, kun päätoteuttaja tekee rakennustyön ennakkoilmoituksen. Aluehallintoviraston normaaleihin toimenpiteisiin kuuluu tarkastaa rakennuttajan turvallisuusasiakirjat ja valvoa päätoteuttajan velvollisuuksien toteutumista vähintään lain minimitason mukaan. Usean päätoteuttajan työmaa ei aiheuta aluehallintovirastolle lisätoimenpiteitä verrattuna yhden päätoteuttajan työmaahan. AVI vastaanottaa rakennustyön aloitusilmoitukset ja tekee turvallisuustarkastukset jokaiselle päätoteuttajalle erikseen.

Aluehallintoviraston tarkastajan mukaan usean päätoteuttajan työmaa on mennyt hyvin. Eriyistä kiitosta päätoteuttajat saavat säännöllisestä yhteydenpidosta aluehallintovirastoon, jolloin tarkastaja pysyy ajan tasalla työmaan tilanteesta kahdesti vuodessa tehtävien turvallisuustarkastusten välillä (Mikko Mäkelä, Etelä-Suomen Aluehallintovirasto).

### **3.1.1 Työturvallisuuskokoukset ja -tarkastukset**

AVI:n järjestämiä työturvallisuuskokouksia järjestetään puolivuositain, ja niiden yhteydessä tehdään työmaalla yhteisesti työturvallisuustarkastus. Kokoukset keskittyvät työmaiden turvallisuuteen ja käsiteltäviä asioita ovat mm. turvallisuussuunnitelmien ja työmaan riskitekijöiden läpi käyminen.

Työturvallisuuskokouksiin osallistuu

- aluehallintoviraston edustaja (puheenjohtaja)
- rakennuttajien edustajat (turvallisuuskoordinaattorit)
- päätoteuttajien edustajat
- pääsuunnittelijat
- rakennesuunnittelijat
- työntekijöiden edustajat (työsuojausluvaltuutetut).

Työturvallisuuskokouksen asialista koostuu seuraavista asioista:

- kokouksen järjestäytyminen
- työmaakierros
- päätoteuttajien puheenvuoro
- pääsuunnittelijan puheenvuoro
- työntekijöiden edustajien puheenvuorot
- rakennuttajan puheenvuoro
- muut asiat
- seuraava kokous (työturvallisuuskokouspöytäkirja, 2013).

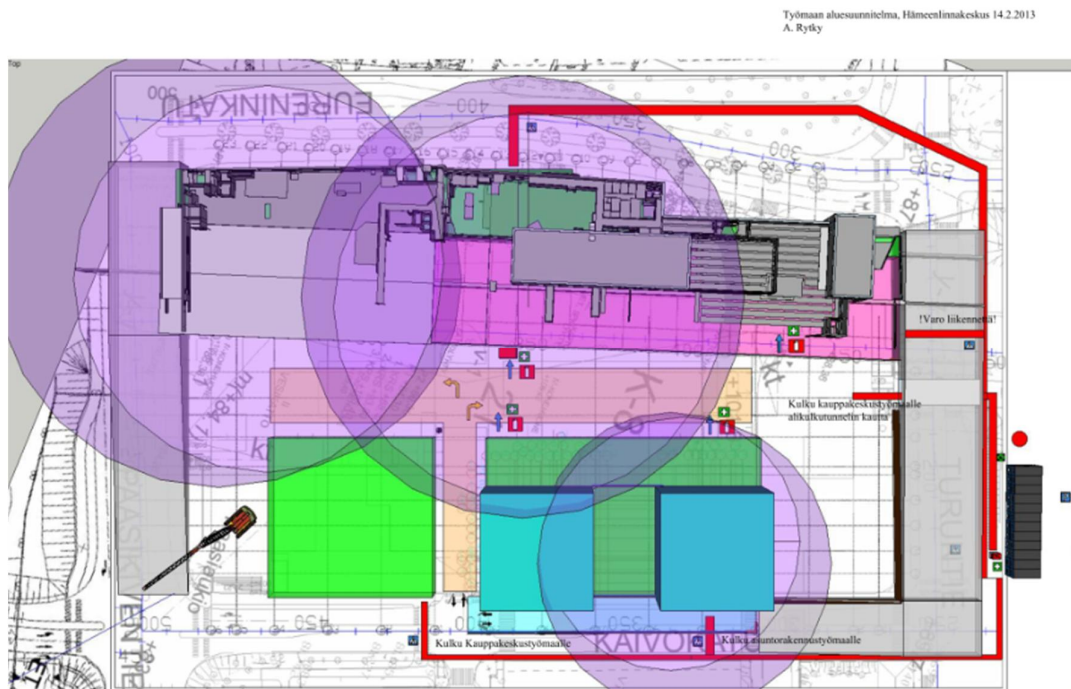


### 3.2 Aluesuunnittelu

Jokainen päätoteuttaja tekee oman aluesuunnittelunsa. Päätoteuttajan aluesuunnitelmassa esitetään kappaleessa 2.4 työmaa-alueen käytön suunnittelu esitetyt aluesuunnitteluun liittyvät seikat. Aluesuunnittelussa tulee ottaa huomioon asiat, jotka vaikuttavat sekä omaan että toisen päätoteuttajan toimintaan tai työskentelyyn.

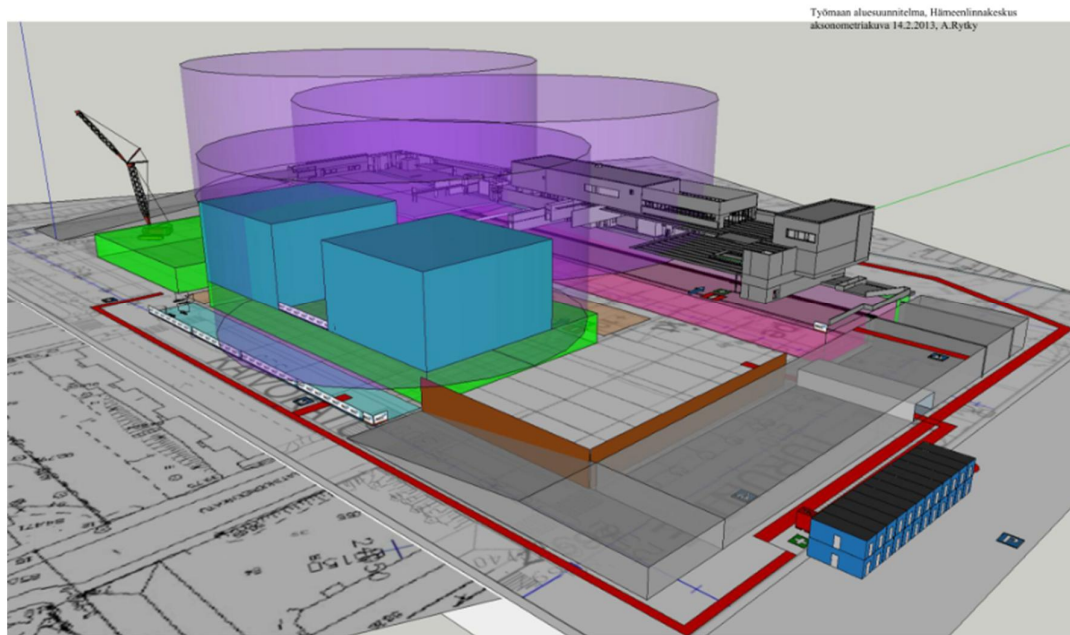
Usean päätoteuttajan työmaalla aluesuunnittelussa asetetaan erityinen painoarvo päätoteuttajien vastuualueiden rajaamiseen, turvallisiin kulkureitteihin, logistiikkaan ja nostureiden nostosäteisiin. Näistä asioista kannattaa tehdä omat suunnitelmansa.

Päätoteuttajien aluesuunnitelmat päivittyvät usein. Aluesuunnitelmien muutokset täytyy informoida toisille päätoteuttajille. Suuren haasteen asettaa eri toteuttajien tavat laatia omat aluesuunnitelmansa ja saada muut aluesuunnitelmat ajan tasalle yhden päivittyessä. Aluesuunnitelmien tekemistä tulee kehittää yhteistyössä, esimerkiksi yhteiseen samaan pohjaan päivitettävää aluesuunnitelmaa. Kuvassa 2 on Hämeenlinnakeskuksen aluesuunnitelma.



KUVA 2: Hämeenlinnakeskuksen aluesuunnitelma (NCC Rakennus Oy/A.Rytky)

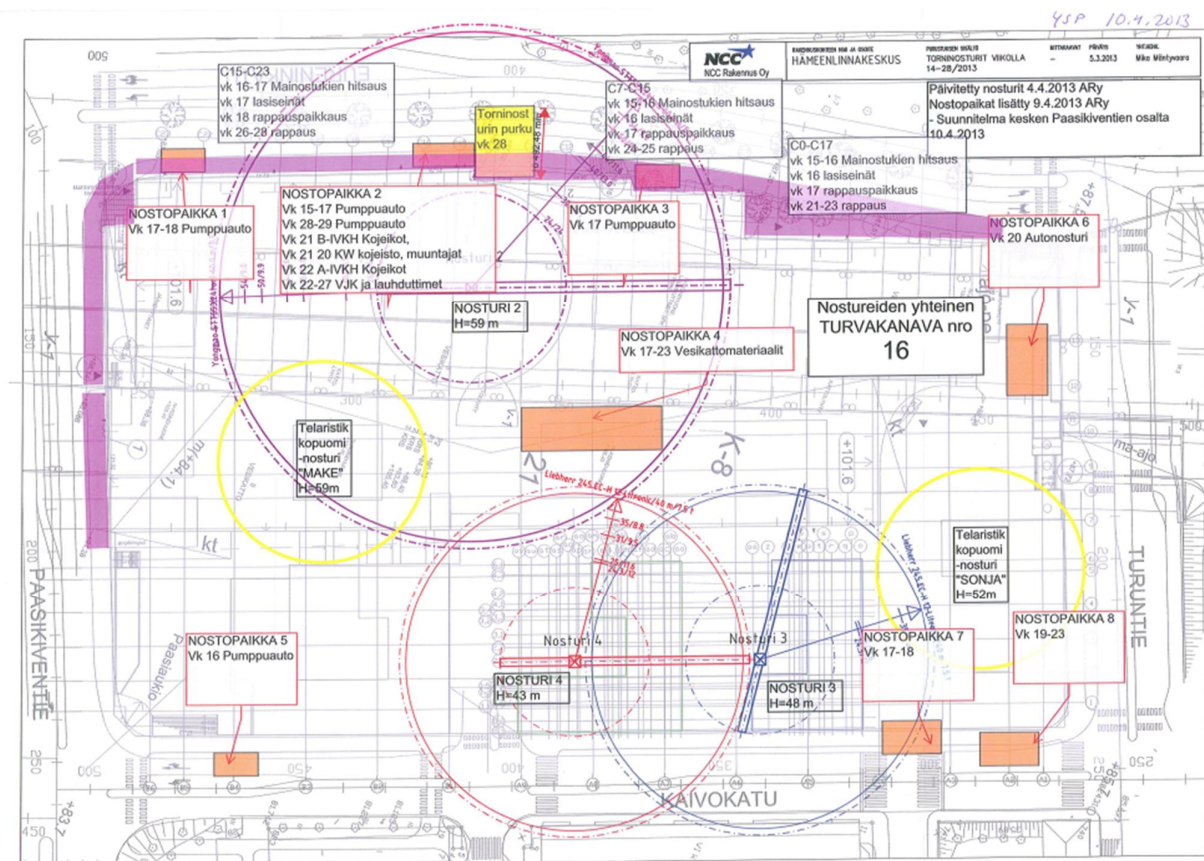
Työmaa-alueen käytön suunnittelu pitää sisällään paljon informaatiota, varsinkin usean päätöteuttajan työmaalla. Aluesuunnitelmaan ei kuitenkaan kannata laittaa liian paljoa tai liian tarkkaa tietoa. Aluesuunnitelmassa selkeä esitystapa, värit ja tärkeiden asioiden korostaminen auttavat informaation välittämistä. Kuvassa 3 Hämeenlinnakeskuksen aluesuunnitelma 3D-kuvana.



KUVA 3: Aluesuunnitelma 3D-kuvana (NCC Rakennus Oy/A.Rytty)

### 3.2.1 Nostureiden nostosäteet ja nostoalueet

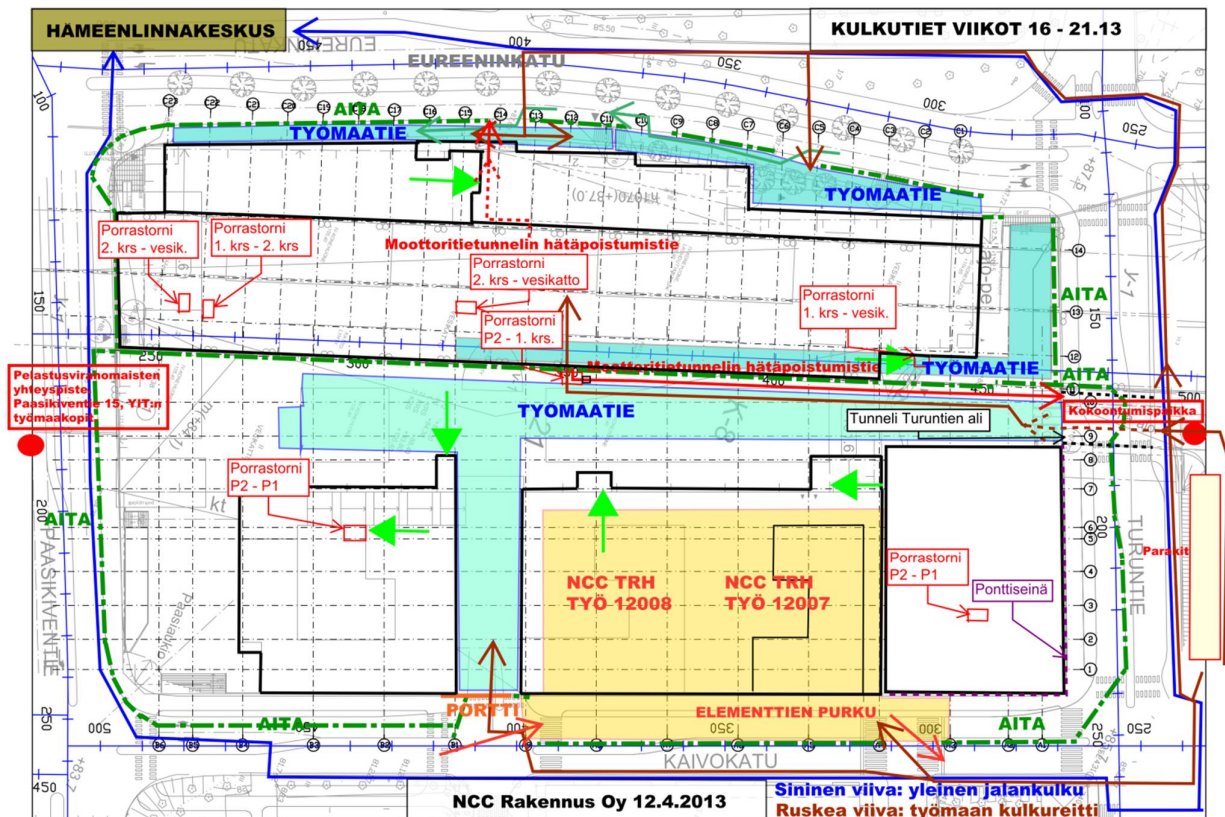
Nosturisuunnitelmassa on esitetty kunkin päätoteuttajan nosturit, nostosäteet ja -kapasiteetit sekä nostopaikat. Työmaalla on käytössä torni-, telaristikkopuomi- ja ajoneuvonostureita. Nostureiden nostosäteet ja nostopaikat on sovittu yhteistoiminnassa eri päätoteuttajien toimesta. Kuvassa 4 on esitetty Hämeenlinnakeskuksen nosturisuunnitelma.



KUVA 4: Hämeenlinnakeskuksen nosturisuunnitelma (NCC Rakennus Oy/A.Rytky)

### 3.2.2 Työntekijöiden ja raskaan liikenteen kulkureitit

Työntekijöiden kulku työmaalle täytyy järjestää turvallisesti ja vaihtuvat kulkureitit tulee olla työntekijöillä tiedossa. Kulkureitit, porrastornit, työmaatiet, yhteyspiste ja kokoontumispaikka ovat merkitty kuvaan 5.

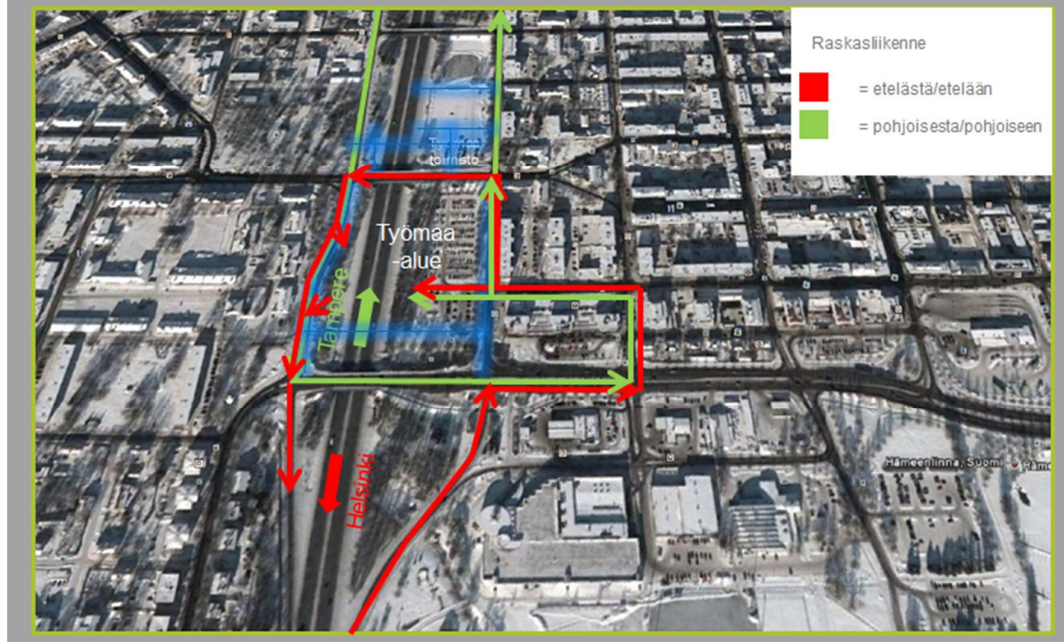


KUVA 5: Kulkutiet työmaalle (NCC Rakennus Oy/J.Laaksonen)

Raskaan liikenteen reittejä suunnitellessa tulee huomioida muu liikenne, kääntösaiteet ja teiden kantavuudet. Reitit tulee olla tavarantoimittajien tiedossa. Työmaalla on pidetty kootusti infotilaisuuksia mm. betoni- ja elementtitehtaan autonkuljettajille. Näin varmistetaan kuljettajien tietoisuus työmaan raskaanliikenteen kulkureiteistä ja purkupaikoista. Kuvaan 6 on merkitty Hämeenlinnakeskuksen raskaan liikenteen reitit.



## Raskaan liikenteen reitti



KUVA 6: Raskaan liikenteet reitit työmaalle (NCC Rakennus Oy/I.Hämäläinen)

### 3.2.3 Vastuualueet

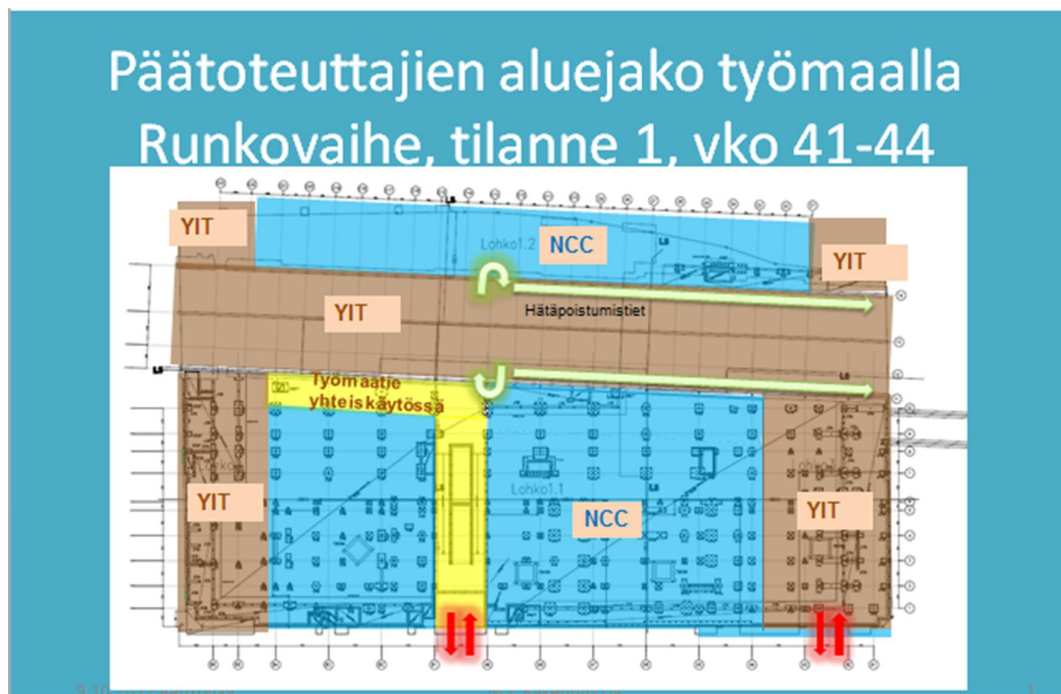
Aluesuunnitelmasta tulee ilmetä eri päätoteuttajien vastuualueet. Kukin päätoteuttaja vastaa oman alueensa yleisjärjestelyistä ja työturvallisuudesta. Toisen päätoteuttajan alueella työskennellessä tulee olla lupa alueen päätoteuttajalta ja perehdytys kyseiseltä päätoteuttajalta. Haasteena työmaan turvallisuudessa ovat eri päätoteuttajien vastuualueiden rajapinnat. Onnettomuuden tapahtuessa voi useampi päätoteuttaja joutua vastuuseen.

Ennaltaehkäisevää toimintaa on

- selkeät maantieteelliset päätoteuttajien aluejaot ja niiden merkitseminen maastoon/työmaalle
- työvaiheiden yhteensovitus ja ennakkosuunnittelu
- päällekkäisten työvaiheiden välttäminen
- työntekijöiden informointi.

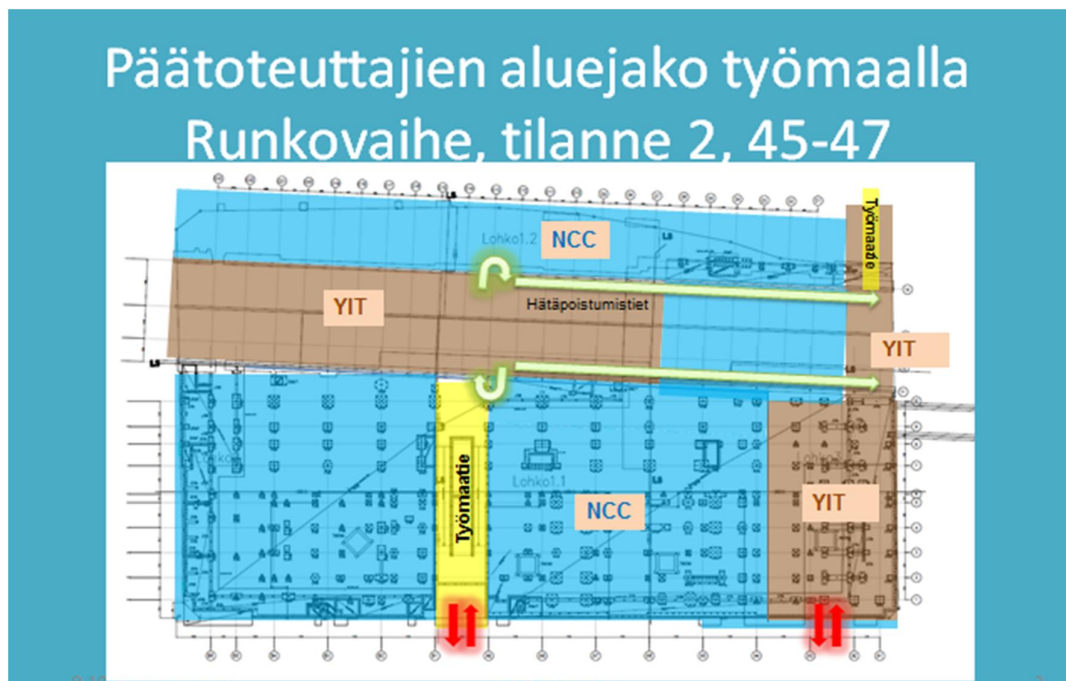
Aluesuunnitelmia päivitetään aina työmaatilanteen muuttuessa. Eri vaiheiden aluesuunnitelmasta näkee hyvin, kuinka työmaan päätoteuttajien vastualueet ovat muuttuneet.

Kuvassa 7 on työmaalla tilanne, jossa kaksi päätoteuttajaa toimii hyvin lähekkäin toisiaan. Työmaa-alueet ovat aidattu tai merkitty kiinteisiin rakenteisiin työmaa-alueella. Yhteinen työmaatie asettaa päätoteuttajille yhteisesti vastuun työturvallisuudesta kyseisellä alueella.



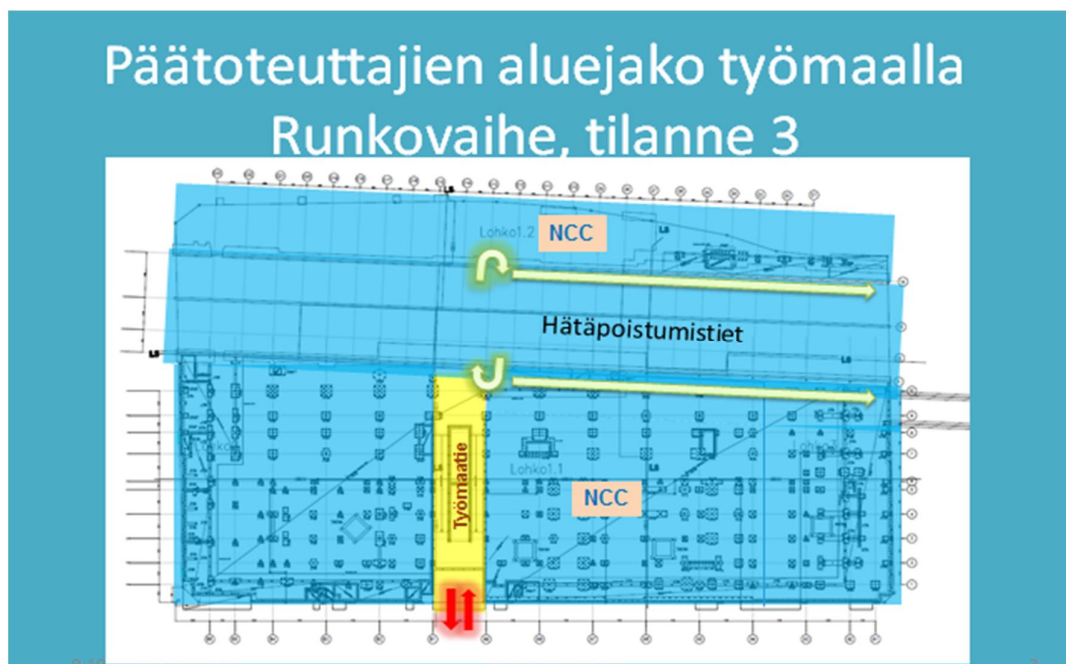
KUVA 7: Päätoteuttajien aluejako (NCC Rakennus Oy/A.Rytty)

Kuvassa 8 nähdään päätoteuttajien aluejaon muutos työmaa-alueella. Toinen päätoteuttaja on luovuttanut omia vastuualueitaan ja toinen päätoteuttaja on vastaanottanut uusia vastuualueita. Yhteinen työmaatie on poistunut käytöstä ja se on pelkästään NCC:n käytössä. Tällöin vastuut ovat työmaatien osalta yksiselitteiset.



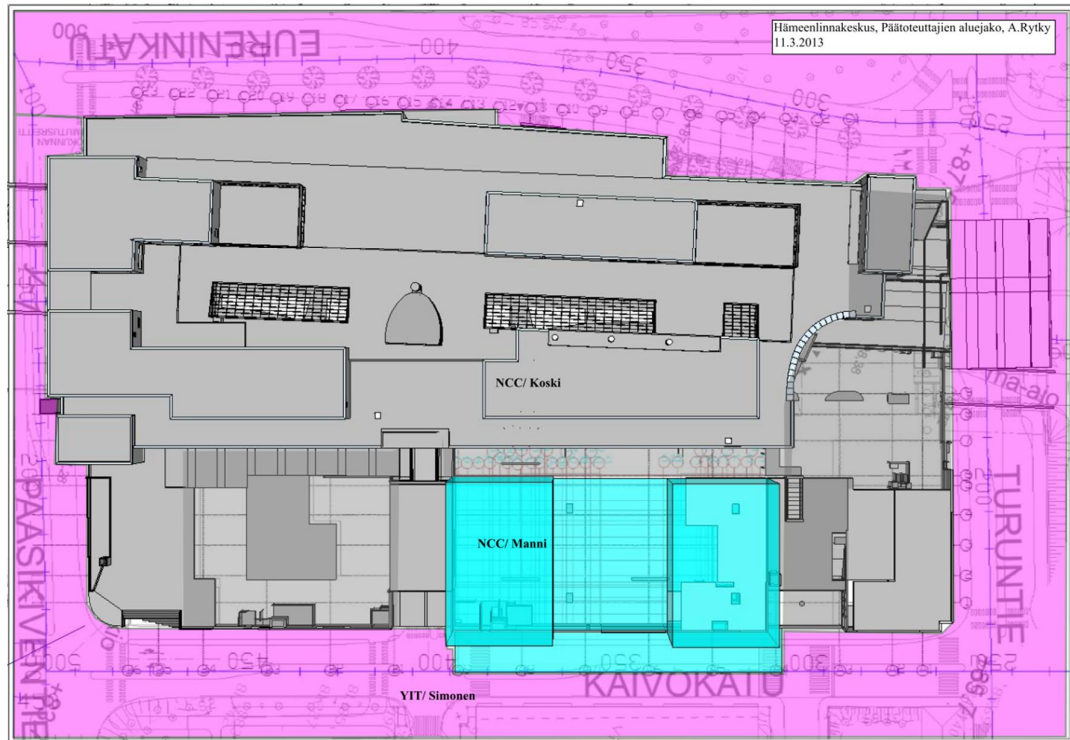
KUVA 8: Päätoteuttajien aluejako (NCC Rakennus Oy/A.Rytky)

Kuvassa 9 on koko työmaatontin alue siirtynyt yhden päätoteuttajan vastuulle.



KUVA 9: Päätoteuttajien aluejako (NCC Rakennus Oy/A.Rytky)

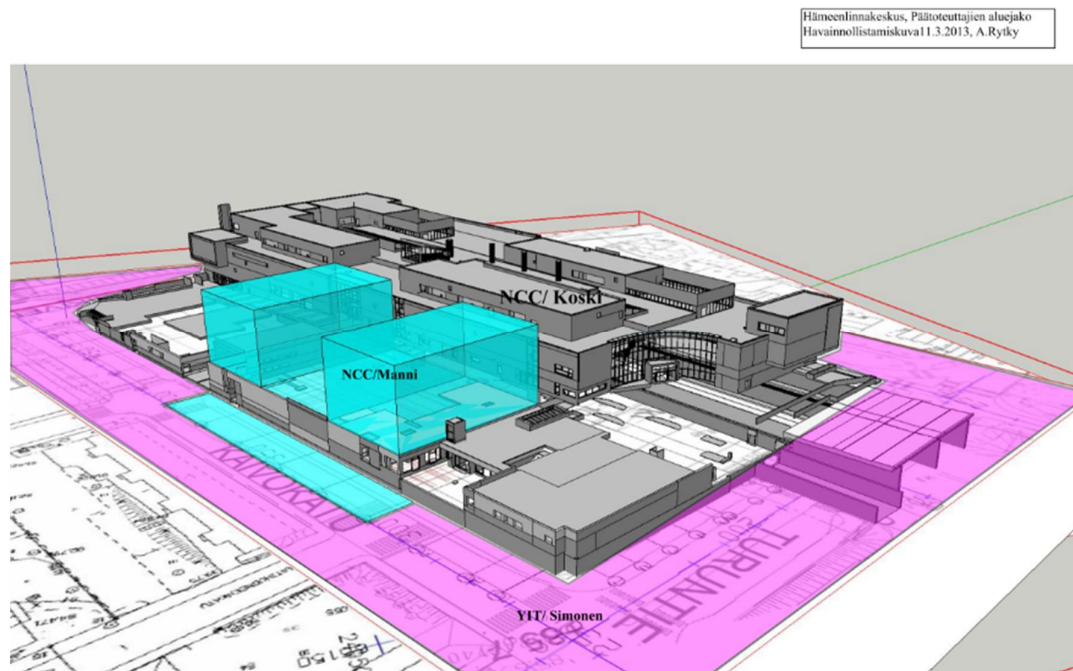
Kuvassa 10 yhteiselle rakennustyömaalle on tullut vielä yksi päätoteuttaja lisää. Päätoteuttajien aluejako on päivitetty ja kehitetty havainnollistavampaan muotoon. Eri värein on ilmaistu kukin päätoteuttaja.



KUVA 10: Hämeenlinnakeskuksen päätoteuttajien aluejako (NCC Rakennus Oy/A.Rytty)



Tasossa kuvattuna päätoteuttajien aluejako on vaikea tulkita, koska vastuualueet ovat osin päällekkäin. Tämän takia vastuualueiden kuvaamisessa on hyvä käyttää apuna 3D-mallia. Kuvassa 11 on esitetty päätoteuttajien aluejako 3D-mallin avulla.



KUVA 11: Hämeenlinnakeskuksen päätoteuttajien aluejako 3D-kuvana (NCC Rakennus Oy/A.Rytky)

### 3.2.4 Yhteinen yhteyspiste

Päätoteuttajien tulee yhdessä sopia työmaalle yksi yhteinen yhteyspiste, joka on pelastuslaitosta varten. Yhteyspisteeltä opastetaan pelastuslaitos tapahtumapaikalle. Perehdytyksen yhteydessä kerrotaan työntekijöille, missä työmaan yhteinen yhteyspiste on, miten yhteyspisteessä toimitaan ja mikä on päätoteuttajan kokoontumispaikka. Myös toiminta tapaturma- ja tulipalotilanteessa tulee saattaa kaikkien työmaalla olevien tietoon. Kuvassa 12 on työntekijöille perehdytyksessä esitettävä dia. Diassa kerrotaan toiminta tapaturmatilanteessa ja esitetään Hämeenlinnakeskuksen yhteyspiste sekä NCC:n työntekijöiden kokoontumispaikka.




## Toiminta tapaturmatilanteessa

**SOITA HÄTÄPUHELU** itse, jos voit

- Kerro mitä on tapahtunut
- Kerro korttelin yhteyspisteen tarkka osoite:  
**Paasikiventie 15**  
**13100 Hämeenlinna**
- Ole rauhallinen ja vastaa selkeästi kysymyksiin
- Toimi annettujen ohjeiden mukaisesti
- Järjestä ohjaus yhteyspisteeltä onnettomuuspaikalle
- Lopeta puhelu vasta saatua luvan
- Ilmoita NCC:n työnjohdolle tapahtuneesta



Yleinen  
häta-  
numero

112

KUVA 12: Toiminta tapaturmatilanteessa, työmaan yhteinen yhteyspiste ja NCC:n työntekijöiden kokoontumispaikka (NCC Rakennus Oy/I.Hämäläinen)

### **3.3 Yhteistoiminta usean päätoteuttajan työmaalla**

#### **3.3.1 Yhteensovituspalaveri**

Yhteensovituspalavereissa käsitellään infrarakentamisen ja kauppakeskuksen suunnittelun ja rakentamisen teknistä yhteensovittamista. Kauppakeskuksen ja asuinrakentamisen välillä käsitellään suunnittelun ja rakentamisen yhteensovittamista suunnitteluratkaisujen, aikataulun ja kustannusten osalta. Yhteensovituspalavereita järjestetään 2-4 kertaa kuukaudessa.

Yhteensovituspalaverin asialista koostuu seuraavista asioista:

- kokouksen avaus, järjestäytyminen ja edellisen kokouksen muistio
- yhteensovitusaiheet, urakkarajat, aikataulu, kustannukset
- muut asiat
- seuraavat yhteensovituspalaverit.

#### **3.3.2 Turvallisuusryhmä**

Turvallisuusryhmä on kunkin päätoteuttajan työsuojeluorganisaatioiden yhteinen palaveri. Turvallisuusryhmä kokoontuu 1-2 kuukauden välein ja osallistujia ovat turvallisuuskoordinaattorit, työmaiden työsuojelupäälliköt ja -valtuutetut.

Turvallisuusryhmän kokouksen asialista koostuu seuraavista asioista:

- edellisen palaverin muistio
- työmaiden MVR/TR-mittaukset ja tapaturmatilanne
- viranomaisasiat
- ajankohtaiset turvallisuusasiat ja hyvät turvallisuuskäytännöt
- työturvallisuuskoordinaattorien asiat
- muut asiat
- seuraava palaveri.

### **3.3.3 Viikkosuunnitelmien vaihtaminen**

Viikkosuunnitelmien vaihtaminen tapahtuu kerran viikossa. Eri päätoteuttajat lähettävät toisilleen seuraavan kolmen viikon suunniteltujen töiden aikataulun. Viikkosuunnitelmat perustuvat rakennusvaihe aikatauluihin. Tämän avulla pystytään suunnittelemaan ja yhteensovittamaan päällekkäisiä työvaiheita.

### **3.3.4 Yhteinen projektipankki**

Yhteiseen projektipankkiin laitetaan osapuolille tarpeelliset asiakirjat ja suunnitelmat kunkin työmaan suunnittelusta, toteutuksesta ja työturvallisuudesta. Näitä ovat mm. aluesuunnitelma, logistiikkasuunnitelma, nosturisuunnitelma, työmaan turvallisuusohje, viestintäkaavio, työmaan vaarojen arviointi ja kokouspöytäkirjat. Kukin päätoteuttaja vastaa omalta osaltaan projektipankin päivittämisestä.

### **3.3.5 Vastuiden jakautuminen**

Jokainen päätoteuttaja vastaa oman vastualueensa työturvallisuudesta. Vastuualueet rajataan selkeästi maastoon ja rakenteisiin. Tapaturmapaikka määrää, kenen vastuulla tapahtuma on. Haasteena ovat tilanteet, joissa työskennellään toisen päätoteuttajan alueella. Vastuu jakautuu usealle päätoteuttajalle vastualueiden rajapinnoissa tai yhteisellä työmaatiellä. Kuvassa 13 on kahden päätoteuttajan vastualueen raja maanrakennusvaiheessa.



KUVA 13: Oranssi muoviaiata rajaa eri päätoteuttajien vastuualueet maanrakennusvaiheessa

Kuvassa 14 tunneli ja sen reunakaide toimii eri päätoteuttajien rajana. Tunnelin kansi on YIT:n ja kuvan muu alue NCC:n vastuualuetta.



KUVA 14: Tunneli rajaa päätoteuttajien vastuualueet runkovaiheessa



### 3.4 Viestintä

Tapaturma- tai hätätilanteessa on hyvin oleellista, että tieto saadaan kulkemaan mahdollisimman nopeasti. Viestintäkaaviossa on selvitetty tiedonkulku kaikille sidosryhmille. Kuvassa 15 on esitetty NCC:n viestintäkaavio eri sidosryhmille. Muiden päätöteuttajien viestintäkaaviot on tehty samalla periaatteella. Kriisiviestinnän on tärkeää olla määrätietoista ja järjestelmällistä.



KUVA 15: Hämeenlinnakeskuksen viestintäkaavio (NCC Rakennus Oy/Riitta Jokivuo)

Päätöteuttajat ilmoittavat mahdollisista toistensa alueilla havaituista turvallisuuspoikkeamista viipymättä. Turvallisuuspoikkeamiin puuttuminen välittömästi ennaltaehkäisee työtapaturmia ja vähentää työtapaturmariskejä. Sekä NCC:n että YIT:n rakennustyömailla on nollatoleranssi työtapaturmiin, minkä johdosta kaikista tapahtuneista työtapaturmista tarvitaan tieto niiden estämiseksi tulevaisuudessa.

### 3.5 TR- ja MVR -mittaukset

Jokaisen päätoteuttajan vastuulla on tehdä vähintään kerran viikossa TR -mittaus tai MVR -mittaus. Mittaukset käsitellään itsenäisesti päätoteuttajien toimesta urakoitsijakokouksissa ja yhteisesti työturvallisuuskokouksissa. Mittauksissa esiintyneet puutteet korjataan välittömästi. Kukin päätoteuttaja valvoo oman vastuualueensa osalta puutteiden korjaamisesta ja parantaa työturvallisuuttaan havaittujen puutteiden pohjalta.

TR -mittaus tehdään talonrakennuskohteissa ja MVR -mittaus tehdään maanrakennuskohteissa. Mittaukset kohdistuvat turvallisuuden kannalta merkittäviin asioihin. Mittauksessa tulee tarkastaa seuraavat asiat:

- työskentely
- telineet, kulkusillat ja tikkaat
- koneet ja välineet
- putoamissuojaus
- sähkö ja valaistus
- järjestys ja jätehuolto
- pölynhallinta

(Työterveyslaitos, [www.ttl.fi](http://www.ttl.fi))

### 3.6 Perehdyttäminen

Työntekijä tulee perehdyttää työhön, työpaikan olosuhteisiin, työmenetelmiin, työvälineisiin ja niiden käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin. Työnantajan tulee ottaa huomioon työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus. Työntekijän tulee tiedostaa työn ja työmaan haitta- ja vaaratekijät sekä työstä aiheutuvat turvallisuutta ja terveyttä vaarantavat tekijät ja niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet. (Työturvallisuuslaki 78/2002 14§)

Kukin työntekijä perehdytetään oman päätoteuttajan toimesta. Jos työntekijän tarvitsee työskennellä toisen päätoteuttajan alueella, perehdytetään työntekijä jokaisen päätoteuttajan toimesta, jonka alueella työntekijä työskentelee. Työntekijällä ei ole oikeutta työskennellä toisen alueella, jollei häntä ole perehdytetty kyseisen päätoteuttajan toimesta.

Päätoteuttajan ylläpitämään työmaan henkilöluetteloon merkitään kaikki työmaalle perehdytetyt henkilöt. Jotta tiedetään myös työmaalla liikkuesssa perehdytetyt henkilöt, annetaan työntekijälle hyväksytyn perehdytyksen jälkeen päätoteuttajan oma tunnistetarra. Tunnistetarra liimataan kypärään näkyvälle paikalle, jolloin tiedetään heti onko työntekijä perehdytetty. Kuvissa 16 ja 17 on esitetty eri päätoteuttajien perehdytyksestä kertovat tunnistetarrat.



KUVA 16: Kauppakeskuksen keltainen HMLK-tunnistetarra



KUVA 17: Asuinrakennusten tunnistetarrat (Tulliaukio, Tullitupa)

Ristiinperehdytys annetaan työnjohtajille, toimihenkilöille ja avainasemassa oleville työntekijöille. Ristiinperehdytyksellä varmistetaan tarpeellinen tietoisuus koko yhteisen työmaan tilanteesta. Päätoteuttajat ovat vastuullisia hoitamaan tarvittavat henkilöt perehdytettäväksi.



Jokaisen päätoteuttajan perehdytysmateriaalissa tulee esittää lain määrittämien asioiden lisäksi seuraavia yhteisiä asioita:

- päätoteuttajien aluejako työmaalla
- pelastusviranomaisten yhteyspiste työmaalla
- hätäpoistumistiet ja kokoontumispaikka
- erityiset yhteensovittamisen riskit.

### **3.7 Tilajavastuulaki**

NCC:n työmailla jokaisen projektissa työskentelevän urakoitsijan ja heidän aliurakoitsijansa tulee kuulua tilajavastuu.fi/luotettava kumppani -ohjelmaan. Jokaisen päätoteuttajan on valvottava omien urakoitsijoidensa osalta lakien toteutumista. Laki tilajajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä sanelee ehdot ja määräykset, joilla saavutetaan tasavertainen kilpailu ja työehtojen täytyminen sekä varmistetaan että yritykset täyttävät sopimuspuolina ja työnantajina lakisääteiset velvoitteensa.

Tilajavastuulaki asettaa haasteita päätoteuttajien jokapäiväisessä urakoitsijoiden tilajavastuiden valvonnassa ja ennen perehdytystä tehtävässä tilajavastuun mukaisten selvitysten tarkastamisessa. Tilajavastuu.fi/luotettava kumppani -ohjelmaan kuulumisen tarkastaminen vie aikaa työnjohtajilta tai muilta toimihenkilöiltä. NCC:n toimintatavan mukaisesti koko urakoitsijaketjun dokumenttien täytyy olla kunnossa, ennen kuin urakoitsijoiden työntekijät voidaan perehdyttää työmaalle.

## **4 YHTEISTOIMINNAN HAASTEET JA KEHITTÄMINEN**

### **4.1 Yhteistoiminta ja viestintä**

Päätoteuttajien välinen yhteistoiminta koostuu päivittäin perehdytyksistä, yhteensovituksista, katselmuksista ja turvallisuusyhteistyöstä, viikoittain viikkosuunnitelmien jakamisesta ja kuukausittain yhteensovituspalavereista ja turvaryhmän kokouksista. Yhteistoiminta ja viestintä ovat usean päätoteuttajan hankkeessa suuressa roolissa, ja hankkeen toteutuminen riippuu pitkälti yhteistoiminnasta.

#### **4.1.1 Päivittäinen yhteistoiminta**

Päivittäistä yhteistoimintaa päätoteuttajien välillä vaativat ristiinperehdyttäminen, eri toteuttajien työnjohtajien välinen tiedonkulku, toisen päätoteutusalueella työskentely ja logistiset seikat. Haasteena on varmistaa informaation kulkeminen päätoteuttajien välillä. Yhteistoimintaa tapahtuu niin sähköpostilla kuin suullisesti.

Logistiikka tuottaa ongelmia, koska päätoteuttajien työmaat sijaitsevat hyvin lähekkäin, eikä rakennettavan alueen lisäksi varastotilaa tontilla ole. Varastoalueet ovat ahtaita ja niiden käyttö tulee suunnitella huolellisesti. Saapuvan tavaran kiertäminen työmaa-alueella aiheuttaa turhaa liikennettä, tavarantoimitusten viivästymistä, työmaahenkilöstön valvonnan vaikeutumista. Turha liikenne myös lisää vaaratilanteiden määrää.

Työmaiden työnumerot tulee sijoittaa selkeästi ja tarpeeksi moneen paikkaan. Myös materiaalityömailla tulee informoida tavaraa tilattaessa selkeästi ja yksiselitteisesti. Tilauksen yhteydessä purkuun liittyvässä informaatioissa tulee ilmetä työnumero, tavaran tilanneen työnjohtajan puhelinnumero, purkupaikka ja -aika sekä tarvittaessa muita tarkentavia ohjeita. Yksikin väärin toimitettu kuorma saattaa sekoittaa koko työmaan logistiikan. Tavarat voivat mennä myös sekaisin, koska tavaraa tulee eri työmaille samoilta toimittajilta. Raskaan liikenteen reittien ja nostopaikkojen suunnittelu vähentää sekaannuksia.

#### **4.1.2 Viikoittainen yhteistoiminta**

Viikkosuunnitelmien muuttuminen asettaa ison haasteen yhteistoiminnalle ja eri toteuttajien työvaiheille. Viikkosuunnitelmien muuttuessa jää toiselle päätoteuttajalle asiasta ilmoittaminen usein väliin. Ilmoittamatta jättäminen johtuu epäselvästä ja toimimattomasta toimintamallista tai inhimillisestä unohtumisesta.

Viikkosuunnitelmien tulisi olla alkuperäisten alustavien suunnitelmien mukaisia, jotta suuremmilta muutoksilta vältyttäisiin. Muutosten tullessa tulee aina yhteistoiminnassa sopia niiden muutoksista ja niiden vaikutuksista. Huono yhteydenpito johtaa aikataulujen risteävyyksiin, taloudellisiin menoihin, ylimääräiseen yhteydenpitoon ja asioiden selvittelyyn.

#### **4.2 Aluesuunnitelman ja yhteisen projektipankin kehittäminen**

Aluesuunnittelun kehittäminen vähentää työnjohdon työtä, työmaan riskejä, ristiriitaisuuksia ja parantaa päätoteuttajien yhteistoimintaa. Suurimmat kehittämiskohdat ovat aluesuunnitelman tekeminen samaan suunnitelmaan ja sen päivittämisen yksinkertaistaminen. Kummatkin kehittämisaiheet vaativat tiiviimpää yhteistoimintaa päätoteuttajilta suunnitteluvaiheessa, mutta vähentävät työnjohtajien yhteydenpidon tarvetta työskentelyvaiheessa ja johtavat suunnitelmallisempaan rakentamiseen. Yhteisesti suunniteltu aluesuunnitelma takaa kummankin osapuolen ymmärryksen toisen päätoteuttajan rakennusvaiheista, logistiikasta ja vastuualueista.

#### **4.3 Sähköinen kulunvalvonta**

Hallituksen esityksen mukaan työturvallisuuslakiin on esitetty tulevan muutoksia lokakuussa 2013. Yhteisen rakennustyömaan jokaisen päätoteuttajan tulee pitää ja säilyttää henkilöluetteloa työmaalla työskentelevistä työntekijöistä ja itsenäisistä työnsuorittajista. Päätoteuttajan velvollisuudeksi tulee myös ilmoittaa kuukausittain työmaalla työskentelevistä henkilöistä verottajalle (HE 92/2012).

Tästä seurauksena yhä useammalla työmaalla siirrytään sähköiseen kulunvalvontaan. Kulunvalvonnan voi toteuttaa myös miehitetyllä valvontapaikalla, jolloin vartija seuraa työmaaliikenteen ja työntekijöiden kulkua työmaalle. Sähköisen kulunvalvonnan toimivuus usean päätoteuttajan työmaalla voi olla hyvin toimivana työturvallisuutta parantava ja työmaan valvontaa tehostava keino. Haasteen aiheuttaa sähköisestä kulunvalvonnasta aiheutuvat kustannukset, päivittäinen kulkukorttien käyttöönotto, työmaan aukoton aitaaminen ja kulkukorttien oikeaoppinen käyttäminen niin työntekijöillä kuin tavarantoimittajilla.

Rakennustyömaan muuttuminen täysin avoimesta työmaasta suljetuksi tuotantolaitokseksi on iso muutos. Muutos aiheuttaa ihmisessä vastustusta ja kritisointia. Vanhoja tottumuksia puolustetaan, minkä takia muutosprosessi täytyy suunnitella huolellisesti ja muutoksen olla perusteltu. Muutosprosessi ei tapahdu hetkessä, joten prosessiin tarvitsee varata tarpeeksi aikaa.

#### **4.4 Toisen päätoteuttajan vastuualueella työskentely**

Toisen päätoteuttajan vastuualueella työskentelystä täytyy aina sopia eri osapuolten välillä. Työntekijät täytyy perehdyttää työskenneltävän vastuualueen päätoteuttajan toimesta. Sähköinen kulunvalvonta helpottaa työntekijöiden seurantaa, myös toisen päätoteuttajan alueella työskenneltäessä. Työmaa-alue aidataan siten, että ilman kulkukorttia työmaa-alueelle on mahdotonta päästä. Tällöin työmaa-alueelle pääsee vain merkityistä paikoista, joissa on sähkölukoilla varustetut portit, jotka aukeavat rekisteröidyillä kulkukorteilla.

Perehdytyksen tai sovitun tapaamisen yhteydessä rekisteröidään työntekijälle tietyksi ajaksi sähköinen kulkukortti, joka seuraa työntekijän kulkua työmaa-alueelle ja työmaa-alueelta pois. Tällöin kulunvalvonta on hallittua, eivätkä luvattomat henkilöt pääse työmaalle. Tämä tarkoittaa kuitenkin uusien kulkukorttien päivittäistä aktivointia ja vanhojen kulkukorttien seurantaa.

#### **4.5 Ohjeiden, menettelytapojen ja piirustusten yhtenäistäminen**

Päätoteuttajien antaessa ohjeita työmaan toimintatavoista, toisen päätoteutusalueella työskentelystä, tilaajavastuudokumenteista ja ristiinperehdytyksestä, täytyy ohjeistuksen olla yhtenäinen. Päätoteuttajilla täytyy olla yhteinen suunnitelma, kuinka työntekijät saadaan tietoisiksi menettelytavoista, kun on tarve esim. työskennellä toisen päätoteuttajan vastuualueella. Ohjeiden yhtenäistäminen tapahtuu eri päätoteuttajien yhteistoiminnan kautta.

Päätoteuttajien työpiirustukset voivat olla eri moduuliverkoissa. Jos moduuliverkot ovat eriävät, tulisi päätoteuttajasta riippumatta kiintopisteet ja koordinaatisto olla yhtäläiset. Kiintopisteiden ja koordinaatistojen eriäväisyydet kasvattavat riskejä mittavirheissä.

#### **4.6 Perehdytys**

Perehdytyksessä yhteydessä työntekijälle annetaan tunnistetarra. Eri värikoodeilla ilmaistaan kenen päätoteuttajan alaisuudessa työntekijä työskentelee. Tällöin tiedetään yhdellä silmäyksellä, onko työntekijä oikeutettu työskentelemään kyseisellä alueella. Jos työntekijän tarvitsee työskennellä myös toisen päätoteuttajan vastuualueella, tulee hänen käydä perehdytyksessä kummallakin ja näin hän saa molemmilta päätoteuttajilta tunnistetarran kypäräänsä. Tunnistetarrat helpottavat päivittäistä valvontaa työmaalla, varmistaa perehdytetyt henkilöt ja erittelee eri päätoteuttajien alaiset työntekijät.

Jokaisen työntekijän tietoisuus oman työmaansa kokoontumispaikasta on perehdytyksestä vastaavan päätoteuttajan vastuulla. Häätätilanteessa on tärkeää saada kaikki työntekijät turvaan ja varmistaa kaikkien työntekijöiden tilanne ja läsnäolo kokoontumispaikalla. Työmaan laajuus voi vaikeuttaa häätätilanteessa tapahtuvaa toimintaa ilman selkeää ohjeistusta.

## 5 POHDINTA

Olen ymmärtänyt hiljalleen opinnäytetyötä tehdessäni usean päätoteuttajan työmaan eri osapuolten merkityksen. Osapuolten suuri määrä ja suhteellisen harvinainen toimintamalli vaikeuttavat sopimussuhteiden ymmärtämistä. Monta rakennuttajaa ja päätoteuttajaa, jotka sijaitsevat lähekkäin tai päällekkäin. Työntekijälle työmaa ei välttämättä normaalista yhden päätoteuttajan työmaasta eroa mitenkään, kunhan pysyy omalla työalueella.

Päätoteuttajat tekevät päivittäin ison työn perehdytysten, tilaajavastuudokumenttien ja työmaan henkilövahvuuden seurannassa. Päätoteuttajien on haasteellista seurata työmaan työntekijöiden lukumäärää omalla vastuualueellaan, niin kauan kuin toimivaa sähköistä kulunvalvontaa ei ole käytössä. Työmaiden henkilöstön määrän ollessa suuri, ei jokaista työmaan työntekijää pysty poikkeuksetta tunnistamaan tai sanomaan, kenen päätoteuttajan alainen työntekijä on. Kun päätoteuttajien työntekijöitä työskentelee toisten vastuualueella, on tieto työskentelystä oltava molemmilla osapuolilla ja sovittuna etukäteen.

Toimintamallin toimivuudesta on itselläni hyvin positiiviset ajatukset, kuten on myös paikallisella aluehallintoviranomaisella. Vahvuutena näen yksittäistä rakennusliikettä kattavamman asiantuntevuuden, varmemman lopputuloksen sekä pienemmän riskin rakennuttajalla. Tämän edellytyksenä on kuitenkin avoin ja toimiva yhteistyö. Usean päätoteuttajan työmaat ovat vielä harvinaisia Suomessa, mistä johtuu myös toimintamallin kehittämistarve hankkeiden lisääntyessä.

## LÄHTEET

Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi verotusmenettelystä annetun lain ja työturvallisuuslain muuttamisesta HE 92/2012.

Mäkelä, M. 2013. Tarkastaja. Etelä-Suomen Aluehallintovirasto. Haastattelu 17.4.2013

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä 22.12.2006/1223.

Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL. Penttinen, T. 2011. Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori-luentomateriaali. Luettu 25.3.2013

Työterveyslaitos. TR-mittauksen toteutus. Luettu 5.4.2013  
[www.ttl.fi](http://www.ttl.fi)

Työturvallisuuskokouspöytäkirja. Mäkelä, M. 2013. Aluehallintovirasto. Luettu 8.5.2013

Työturvallisuuskeskus. Luettu 25.3.2013  
[www.ttk.fi](http://www.ttk.fi)

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Suomen rakentamismääräyskokoelma. Rakentamisen valvonta ja tekninen tarkastus. Määräykset ja ohjeet 2006.

Valtioneuvostonasetus rakennustyönturvallisuudesta 26.3.2009/205.

